السنة الدراسية: 2017/2016

الفرض الأول (01) للثلاثي الأول

الأحـد: 2016/10/16 مستوى : 4 م1+2

التمرين الأول (6 ن):

1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 187 و119

2) هل العددان أوليان فيما بينهما ؟ برّر إجابتك

3) أكتب العدد $\frac{187}{119}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

4) أحسب العبارة A حيث : $A=\frac{20}{7}-\frac{187}{119}\times\frac{3}{2}$

التمرين الثاني (3 ن):

1) أوجد جميع قواسم العدد 7^3.

2) بين أن 7 قاسم للعدد: 2^5 2^4 2^3.

3) استنتج أن: 7 2^5 2^4 2^3 ***PGCD***

التمرين الثالث (10 ن):

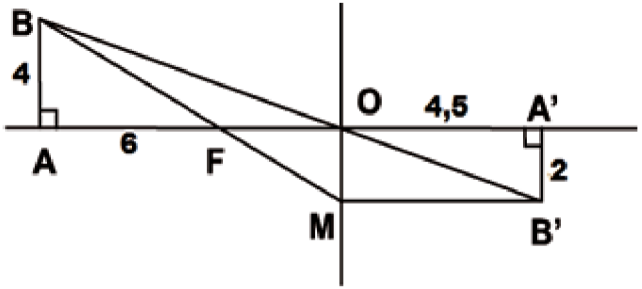
$OA'B'M$ مستطيل (أنظر الشكل أسفله) حيث :

$OA'=4{,}5\,cm$; $A'B'=2\,cm$

$AF=6\,cm$; $AB=4\,cm$

❖ أحسب الأطوال: OB' ، OA ثم استنتج الطول OF

❖ أحسب الطــول FM.



(1+ منهجية التحرير + نظافة الورقة)

السنة الدراسية: 2017/2016

الفرض الأول (01) للثلاثي الأول

الأحـد: 2016/10/16 مستوى : 4 م1+2

التمرين الأول (6 ن):

1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 187 و119

2) هل العددان أوليان فيما بينهما ؟ برّر إجابتك

3) أكتب العدد $\frac{187}{119}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

4) أحسب العبارة A حيث : $A=\frac{20}{7}-\frac{187}{119}\times\frac{3}{2}$

التمرين الثاني (3 ن):

1) أوجد جميع قواسم العدد 7^3.

2) بين أن 7 قاسم للعدد: 2^5 2^4 2^3.

3) استنتج أن: 7 2^5 2^4 2^3 PGCD

التمرين الثالث (10 ن):

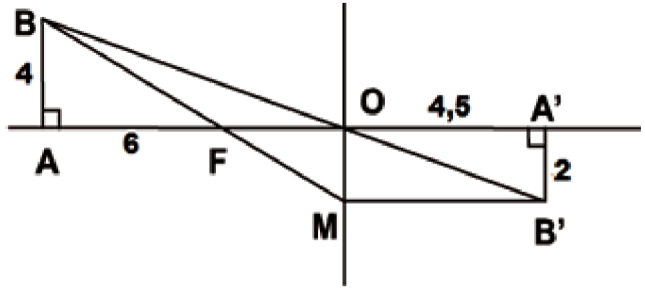
$OA'B'M$ مستطيل (أنظر الشكل أسفله) حيث :

$OA'=4{,}5\,cm$; $A'B'=2\,cm$

$AF=6\,cm$; $AB=4\,cm$

❖ أحسب الأطوال: OB' ، OA ثم استنتج الطول OF

❖ أحسب الطــول FM.



(1+ منهجية التحرير + نظافة الورقة)

السنة الدراسية: 2017/2016

الفرض الأول (01) للثلاثي الأول

الأحـد: 2016/10/16 مستوى : 4 م1+2

التمرين الأول (6 ن):

1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 187 و119

2) هل العددان أوليان فيما بينهما ؟ برّر إجابتك

3) أكتب العدد $\frac{187}{119}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

4) أحسب العبارة A حيث : $A=\frac{20}{7}-\frac{187}{119}\times\frac{3}{2}$

التمرين الثاني (3 ن):

1) أوجد جميع قواسم العدد 7^3.

2) بين أن 7 قاسم للعدد: 2^5 2^4 2^3.

3) استنتج أن: 7 2^5 2^4 2^3 PGCD

التمرين الثالث (10 ن):

$OA'B'M$ مستطيل (أنظر الشكل أسفله) حيث :

$OA'=4{,}5\,cm$; $A'B'=2\,cm$

$AF=6\,cm$; $AB=4\,cm$

❖ أحسب الأطوال: OB' ، OA ثم استنتج الطول OF

❖ أحسب الطــول FM.

(1+ منهجية التحرير + نظافة الورقة)

الإجابة المقترحة وسلم التنقيط **الفرض الأول للثلاثي الأول**

التمرين الأول :

1) حساب القاسم المشترك الأكبر للعددين 187 و119 (بإستعمال خوارمية إقليدس)

$187 = 119 \times 1 + 68$

$119 = 68 \times 1 + 51$

$68 = 51 \times 1 + 17$

$51 = 17 \times 3 + 0$

إذن : $PGCD(187;119) = 17$

2) العددان 187 و 119 ليس أوليان فيما بينهما، لأن قاسمهما المشترك الأكبر يختلف عن الواحد 1.

3) كتابة العدد $\frac{187}{119}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال (بالقسمة على القاسم المشترك الأكبر)

$\frac{187}{119} = \frac{187 \div 17}{119 \div 17} = \frac{11}{7}$

4) حساب العبارة A :

$A = \frac{20}{7} - \frac{\mathbf{187}}{\mathbf{119}} \times \frac{3}{2} = \frac{20}{7} - \frac{\mathbf{11}}{\mathbf{7}} \times \frac{3}{2} = \frac{20}{7} - \frac{11 \times 3}{7 \times 2} = \frac{20}{7} - \frac{33}{14}$

$A = \frac{20 \times 2}{7 \times 2} - \frac{33}{14} = \frac{40}{14} - \frac{33}{14} = \frac{40 - 33}{14} = \frac{7 \div 7}{14 \div 7} = \frac{1}{2}$

0,5	
1	
1	
0.5	
0,5	
1	
0,5	
1	
6	

التمرين الثاني :

1) قواسم العدد 7^3 هي : $7^0, 7^1, 7^2, 7^3$ أي : $\mathbf{1, 7, 49, 343}$

2) تبيان أن 7 قاسم للعدد: $\mathbf{2^5 \quad 2^4 \quad 2^3}$.

$2^3 + 2^4 + 2^5 = 2^3 + 2^3 \times 2^1 + 2^3 \times 2^2$

$= 2^3(1 + 2 + 2^2)$

$= 2^3(1 + 2 + 4)$

$= 2^3 \times 7$

هذا يعني أن : 7 قـــاسم للعدد : $\mathbf{2^5 \quad 2^4 \quad 2^3}$

3) استنتاج أن: $\mathbf{7 \quad 2^5 \quad 2^4 \quad 2^3 \quad PGCD \ 7^3; 2^5 \quad 2^4 \quad 2^3}$

من السؤال الأول والثاني نجد أن القواسم المشتركة للعددين $\mathbf{7^3}$ و $\mathbf{2^5 \quad 2^4 \quad 2^3}$ هي : $\{\mathbf{1 \ ; \ 7}\}$

و **7 هو القاسم المشترك الأكبر للعددين :** $\mathbf{7^3}$ و $\mathbf{2^5 \quad 2^4 \quad 2^3}$

ومنه نستنتج ونكتب : $\mathbf{7 \quad 2^5, 7^3 \quad 2^4 \quad 2^3 \quad PGCD}$

1	
1	
1	
3	

التمرين الثالث :

لدينا $OA'B'M$ مستطيل حيث $OA'=4,5\,cm\;;\;A'B'=2\,cm$ و $AF=6\,cm\;;\;AB=4\,cm$

❖ حساب الأطوال: OB'، OA و استنتاج الطول OF

أ) حساب الطـــول OB' :

0,5 بتطبيق نظرية فيثاغورث على المثلث القائم $OA'B'$ نجد :

1 $OB'^2=OA'^2+A'B'^2$

$OB'^2=4,5^2+2^2$

$OB'^2=20,25+4=24,25$

0,5 $OB'=\sqrt{24,25}\approx 4,9\,cm$

ب) حساب الطـــول OA :

0,5 لدينا المثلثين : $OA'B'$ و OAB في وضعية طالس

1 و لدينا $\begin{cases}(A'B')\perp(AA')\\(AB)\perp(AA')\end{cases}$ ومنه : $(A'B')//(AB)$

0,5 إذن بتطبيق نظرية طالس نجد : $\frac{OB'}{OB}=\frac{OA'}{OA}=\frac{A'B'}{AB}$

10 1 بالتعويض نجد : $\frac{4,9}{OB}=\frac{4,5}{OA}=\frac{2}{4}$ إذن : $\frac{4,5}{OA}=\frac{2}{4}$ ومنه : $OA=\frac{4,5\times 4}{2}$ أي : $OA=9cm$

0,5 لدينا في المستطيل $OA'B'M$: $A'B'=OM=2cm$ $(A'B')//(OM)$

ولدينا كذلك $(A'B')//(AB)$ ومنه : $(A'B')//(OM)$

1 و بتطبيق نظرية طالس على المثلثين : FOM و FAB نجد : $\frac{FO}{FA}=\frac{FM}{FB}=\frac{OM}{AB}$

1 بالتعويض نجد : $\frac{FO}{6}=\frac{FM}{FB}=\frac{2}{6}$ إذن : $\frac{4,5}{OA}=\frac{2}{4}$ ومنه : $OA=\frac{4,5\times 4}{2}$ أي : $OA=9cm$

استنتاج الطول OF :

$OA=OF+FA$

1 $OF=OA-FA=9-6$

$OF=3\,cm$

❖ حساب الطـــول FM.

0,5 بتطبيق نظرية فيثاغورث على المثلث القائم FOM نجد :

$FM^2=FO^2+OM^2$

$FM^2=3^2+2^2$

$OB'^2=9+4=13$

1 $OB'=\sqrt{13}\approx 3,6\,cm$